# (19)日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

# 特開平7-107171

(43)公開日 平成7年(1995)4月21日

(51) Int.Cl.6

識別記号 庁内整理番号 FΙ

技術表示箇所

H 0 4 M 3/56

Α

審査請求 未請求 請求項の数6 〇L (全8頁)

(21)出願番号	特願平5-247708	(71)出願人	000005108
			株式会社日立製作所
(22) 出願日	平成5年(1993)10月4日		東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
		(72)発明者	林 俊光
			神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
			式会社日立製作所システム開発研究所内
		(72)発明者	石▲崎▼ 健史
			神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
			式会社日立製作所システム開発研究所内
		(72)発明者	木下 成顕
			東京都国分寺市東恋ケ窪1丁目280番地
			株式会社日立製作所中央研究所内
		(74)代理人	弁 <b>理</b> 士 小川 勝男
			最終頁に続く

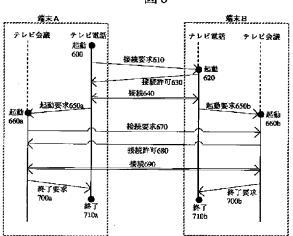
### (54) 【発明の名称】 通信手段変更方式

### (57)【要約】

【構成】テレビ電話プログラムに通信相手を特定できる 情報を記憶する情報テーブルを設け、起動要求650に 自動的にその情報を加えることにより、テレビ会議プロ グラムが現在の通信相手に接続要求670を送るように

【効果】通信手段の変更が簡単な操作により実行でき る。

# 図8



1

#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】通信ネットワークによって接続された端末 間で、文字情報、音声情報、映像情報等をやり取りする ことにより、他の端末のユーザと会話又は情報交換を時 差なく行うことができ、やり取りする情報の違いにより 区別した、複数の同時通信手段を持つ端末ネットワーク システムにおいて、第一の同時通信手段で通信中、通信 相手を一意に特定できる情報を記憶しておき、現在通信 中の相手との通信手段を第二の同時通信手段への移行指 定に基づき、記憶された情報を用いて容易に現在の通信 10 相手と前記第二の同時通信手段で通信できるようにした ことを特徴とする通信手段変更方式。

【請求項2】請求項1に記載の端末装置及び前記同時通 信手段を用いて通信する場合、前記第一の同時通信手段 で通信中、通信相手を一意に特定できる情報を記憶して おき、現在通信中の相手と前記第二の同時通信手段も並 行に用いて通信する場合、記憶された情報を用いて自動 的に現在の通信相手と前記第二の同時通信手段でも通信 できるようにした通信手段変更方式。

上でも通信できる前記同時通信手段で通信する場合、甲 が前記第一の同時通信手段を用いて乙と通信中でかつ、 前記第二の同時通信手段を用いて丙と通信中、それぞれ 通信相手を一意に特定できる情報を記憶し、その情報を 用いることにより、通信相手を指定することなしに容易 に三人とも前記第一の同時通信手段を用いて通信できる ようにした通信手段変更方式。

【請求項4】請求項1において、前記端末装置の一つか ら、前記同時通信手段の接続要求をユーザ名と端末を一 意に決定できる情報を加えて通信したい端末に送ること により、お互いに通信相手端末情報を持つことができ、 その情報をもとに通信手段を変更する通信手段変更方 式。

【請求項5】通信ネットワークによって接続された端末 間で、画像情報、音声情報、文字情報を同時にやり取り し、打合せができるテレビ会議システムにおいて、会議 参加を呼びかけるときに、画像情報または音声情報を端 末間でやり取りし会話ができるようにしたテレビ電話シ ステムにより呼び掛け、呼び掛けられた人が会議参加可 能であれば、通信手段変更方式によりテレビ会議へ移行 40 できるようにしたことを特徴とするテレビ会議システ

【請求項6】請求項5において、前記通信ネットワーク によって接続された端末で前記テレビ会議システムによ り会議中、前記テレビ電話により会議に参加してない人 と通信し、その人が会議参加可能であれば、前記通信手 段変更方式によりテレビ会議へ途中参加できるテレビ会 議システム。

## 【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、通信ネットワークで接 続された端末間で、文字情報、音声情報、映像情報等を やり取りすることにより、他の端末のユーザと会話又は 情報交換をすることができる同時通信手段に関する。

### [0002]

【従来の技術】ネットワーク端末で行われるテレビ会 議、ビデオ会議と呼ばれるものには、そのプログラム自 身で直接呼びだすもの、直接その会議へ途中参加できる ものは存在した。又、電話ダイヤリングで相手機器との 通信路を接続し、その通信路上でファックスや、電子メ ールを送ることができた。

#### [0003]

【発明が解決しようとする課題】テレビ会議等で相手を 呼び出す場合に、電話などで会議参加を了承してもらっ てから、一度電話を切ってテレビ会議から参加を呼び掛 ける。もしくは、いきなり会議参加を呼び出す方式であ った。

【0004】本発明の目的は、会議への参加の過程をも っとスムーズにできるようにし、また、電話と同様、時 【請求項3】請求項1に記載の端末装置および、三人以 20 差なしに情報交換ができる即時通信者同士で、通信相手 の再指定なしに通信手段を変更することができるように することにある。

### [0005]

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため に、本発明は同時通信手段を用いて通信中、通信相手を 一意に特定できる情報を記憶し、記憶した情報を用い、 他の同時通信手段に容易に変更できるようにした。

#### [0006]

【作用】同時通信手段を用いて通信中、通信相手を一意 30 に特定できる情報を記憶しているため、通信相手を再指 定せずに、現在の通信相手と通信手段を変えて同時通信 することができる。

#### [0007]

【実施例】以下、本発明の一つの実施例として、テレビ 電話システム及び、テレビ会議システムを相異なる通信 手段として組み込んだワークステーションについて、図 面を参照しながら説明する。

【0008】図1は、通信ネットワーク90によって結 合された3台のワークステーション10(10-A, 1)0-B, 10-C) からなるテレビ会議システムの説明 図を示す。このワークステーションには、動画や音声を 入力表示するために、カメラ60(60-A, 60-B, 60-C), スピーカ70 (70-A, 70-B, 70-C), マイク80 (80-A, 80-B, 80-C) が取り付けてある。マイク及びスピーカの代わりに ハンドセット(マイク付きヘッドホン)を用いても良 い。通信ネットワーク90には、LAN(Local Area Ne twork)や、ISDN (Integrated Services Digital Ne twork)、又は高速LANの一つであるFDDI (Fiber Dist 50 ributed Data Interface) などを適用できる。

20

3

【0009】図2は、本発明を実現するワークステーシ ョン10の基本的な構成を示すブロック図である。キー ボード20からの入力はキーボードドライバ110によ って、マウス30からの入力はマウスドライバ130に よってそれぞれ解析され、CPU120上で実行中のプ ログラムに送られる。カメラ、マイクからの入力は、機 器制御ドライバにより解析され、CPU120で実行中 の制御プログラムに送られる。ネットワークを通じて送 られてきたスピーカへの出力は、СР U120で実行中の 制御プログラムから機器制御ドライバを通してスピーカ へ送られる。CPU150はメインメモリ140に格納 されているプログラムを実行しており、必要に応じてデ ィスクコントローラ160を通じてディスク180上に 格納されているデータを読み書きする。プログラムの処 理結果はフレームメモリ150に書き込まれる。ディス プレイコントローラ170はフレームメモリ150の内 容を定期的に読みだしてディスプレイ40に表示する。

【0010】プログラムは、通信インタフェース100 を通じて通信ネットワーク90と情報交換することがで きる。

【0011】図3は、テレビ電話を使用中の画面例21 0を示す。テレビ電話とは、お互いの端末で音声情報, 画像情報をやり取りし、互いに相手の顔を動画として見 ながら話ができる。タイトル欄210には、これがテレ ビ電話のウィンドウであることを表示している。動画 2 50には、相手のカメラで撮った映像が映しだされてい る。その下には、相手の名前260が表示してある。ま た、メニュー220には、「テレビ会議へ」230と 「終了」240とがある。「テレビ会議へ」230を選 択すると、図5にあるようなテレビ会議用のウィンドウ 310が開き、動画はテレビ会議内に出され、動画制 御、音声制御はテレビ会議に移され、テレビ電話は終了 する。「終了」240を選択すると、テレビ電話は終了 する。

【0012】図4は、テレビ電話プログラムの情報テー ブル270を示す図である。情報テーブル270には、 通話相手のユーザ280と、通話相手が使用中の端末を 一意に決定できる端末名290を格納する。テレビ電話 を使用する場合、接続時に相手のプログラムへ自分の名 前と端末名を伝える。受け取った情報は、この情報テー 40 ブルに格納され、テレビ電話使用中は、常にこの情報テ ーブルを持っている。

【0013】図5は、テレビ会議を使用中の画面例31 0を示す。テレビ会議とは、音声,動画,資料の共有な どを用いて会議を行うためのシステムである。テレビ電 話との違いは、資料の共有などデータ共有の機能を用い た共同作業ができることである。タイトル欄320に は、現在行っている会議名が表示してある。この会議名 は、会議開始時にユーザから入力される。メニュー欄3 30には、ファイル、表示、ヘルプがあり、それぞれに 50 返し(ステップ630)、これらのテレビ電話は接続さ

関係ある機能(例えば、ファイルには会議終了、表示に は音声制御など)がこのメニューの中にある。動画38 0-a, 380-bには、相手のカメラで撮った映像が 映しだされ、その下には相手の名前が表示してある。時 計340には、現在の時間が表示してある。黒板350 は、会議参加者が誰でも自由に読み書きできる共有黒板 を起動するためのもので、共有黒板は通常会議で使われ る黒板やホワイトボードの役目をする。OHP360 は、資料などを共有するための共同作業機能を起動する ためのものである。共同作業機能とは、ある個人が持っ ているファイルを会議参加者全員に表示し、表示された ファイルには参加者全員がファイルへの入力、削除など 行うことができる機能である。電話370は、会議中に テレビ電話を使いたいときのテレビ電話起動の為に使わ れる。また、テレビ電話をかけた相手を会議に参加させ ることができる。

【0014】図6は、テレビ会議プログラムの情報テー ブル400を示す説明図である。会議の名称410は、 会議開始時にユーザに入力してもらい、会議開始時刻4 20は、テレビ会議プログラムの実行時に、その時の時 刻を自動的にこの情報テーブルに格納する。参加者数4 30は、その会議に参加している人の人数を格納してあ り、参加者の増減があればその都度変化する。参加者情 報テーブル440は、各参加者固有の情報を格納してあ り、参加者のユーザ名450、その参加者が使用中の端 末を一意に決定できる端末名460,その参加者の会議 参加時間470などが格納されている。

【0015】図7は、テレビ電話プログラムとテレビ会 議プログラムでやり取りされるメッセージ480の説明 30 図である。メッセージ種別コード490には、メッセー ジの種類 (例えば、プログラム起動要求,接続要求等) を表すコードを格納する。また、その後にメッセージ長 500および、メッセージ本体510が格納してある。 【0016】図8は、テレビ電話から、テレビ会議へ移

行するときの状態遷移図である。テレビ電話を起動し、 テレビ会議への移行を完了するまでは以下のような手順 で行われる。

【0017】自分の端末のテレビ電話プログラムを相手 先を指定して起動する(ステップ600)。

【0018】起動されたテレビ電話プログラムは、指定 された相手先に接続要求を出す(ステップ610)。こ の時テレビ電話プログラムは、相手先のユーザ名、端末 名をテレビ電話情報テーブル270に格納する。また、 この接続要求メッセージには、接続要求を出したユーザ 名と端末名が含まれている。

【0019】接続要求を受け取った端末では、テレビ電 話プログラムを起動する(ステップ620)。

【0020】接続要求を受け取った端末のユーザが接続 を許可する指示を与えると、接続許可メッセージを送り

5

れる(ステップ640)。この時、接続要求に含まれて いたユーザ名と端末名をテレビ電話情報テーブル270 に格納する。

【0021】ユーザの話合いにより、テレビ会議に移行 したい場合は、図3のメニュー220の中の「テレビ会 議へ」230を選択する。この時、テレビ電話プログラ ムは、テレビ会議プログラムへ起動要求を出し(ステッ プ650)、テレビ会議プログラムを起動する(ステッ プ660)。ここで、両ユーザがテレビ会議を起動して も良いが、どちらか一人が起動するだけで十分である。 この時送られる起動要求のメッセージにも、現在通話中 の相手のユーザ名と端末名を含んでいる。

【0022】起動されたテレビ会議プログラムは、メッ セージに含まれているユーザ名と端末名をもとに、相手 端末のテレビ会議プログラムへ接続要求メッセージを送 る (ステップ670)。相手先のユーザ名と端末名はテ レビ会議情報テーブル400に格納する。また、この接 続要求メッセージには、接続要求を出したユーザ名と端 未名を含んでいる。

【0023】接続要求を受け取ったテレビ会議プログラ 20 定せずに通信手段を変更することができる。 ムは、ユーザから接続を許可する指示を受け取ると、接 続許可メッセージを送り返し(ステップ680)接続さ れる(ステップ690)。この時、接続要求に含まれて いたユーザ名と端末名をテレビ会議情報テーブル400 に格納する。

【0024】テレビ会議プログラム同士の接続が完了す ると、それぞれの端末のテレビ会議プログラムは、自分 の端末のテレビ電話プログラムに終了要求を出し(ステ ップ700)、テレビ電話プログラムは終了する(ステ ップ710)。

【0025】図9は、使用中のテレビ会議からテレビ電 話をかけ、相手がテレビ会議へ途中参加するまでの状態 遷移図である。以下の手順で行う。

【0026】使用中のテレビ会議から、電話370で自 分の端末のテレビ電話プログラムを相手を指定し起動す る(ステップ750)。

【0027】その後、ステップ760からステップ80 0は、図8のステップ600から、ステップ640まで と同様に行う。

【0028】テレビ電話を受けた人が、テレビ会議へ参 40 がテレビ会議に参加するまでの状態遷移の説明図。 加する場合は、テレビ電話のメニュー220から「テレ ビ会議へ」230を選ぶ。テレビ電話プログラムは、テ レビ会議プログラムへ起動要求を送り(ステップ81 0)、テレビ会議を起動する(820)。

【0029】以後、図8で示したステップ670以降と

6

同様である。

【0030】図10は、テレビ会議使用中にテレビ電話 がかかってきて、かけてきた相手がテレビ会議に途中参 加するまでの状態遷移図である。以下の手順で行う。

【0031】テレビ電話プログラムを相手を指定して起 動する(ステップ850)。

【0032】その後、ステップ860からステップ89 0までは、図8のステップ600から、ステップ640 までと同様に行う。

10 【0033】かけてきた相手が会議に参加する場合は、 かけて来た人が図3のメニュー220から「テレビ会議 へ」230を選択する。このとき、テレビ電話プログラ ムはテレビ会議を起動するための起動要求を送る(ステ ップ900)。

【0034】以後、図8で示したステップ670以降と 同様である。

[0035]

【発明の効果】本発明によれば、前記通信手段を変更し て同一端末と通信を行おうとする場合、通信相手を再指

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例で使用するシステム全体の説明

【図2】図1のシステムを構成する一つの端末のシステ ムのブロック図。

【図3】テレビ電話の画面例の説明図。

【図4】テレビ電話プログラムが持っている情報テーブ ルの説明図。

【図5】テレビ会議の画面例の説明図。

【図6】テレビ会議プログラムが持っている情報テーブ ルの説明図。

【図7】テレビ電話プログラムおよび、テレビ会議プロ グラムでやり取りするメッセージの説明図。

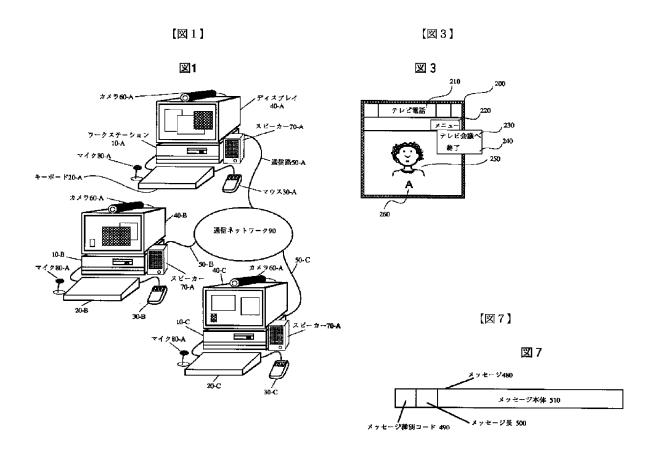
【図8】テレビ電話で接続中にテレビ電話からテレビ会 議へ移行するときの、状態遷移の説明図。

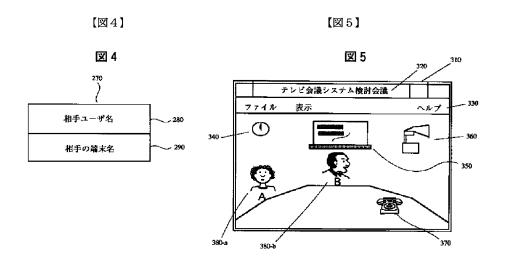
【図9】テレビ会議中に、会議に参加してない人をテレ ビ電話で呼出し、会議に参加させるまでの状態遷移の説 明図。

【図10】テレビ会議中に、テレビ電話をかけてきた人

【符号の説明】

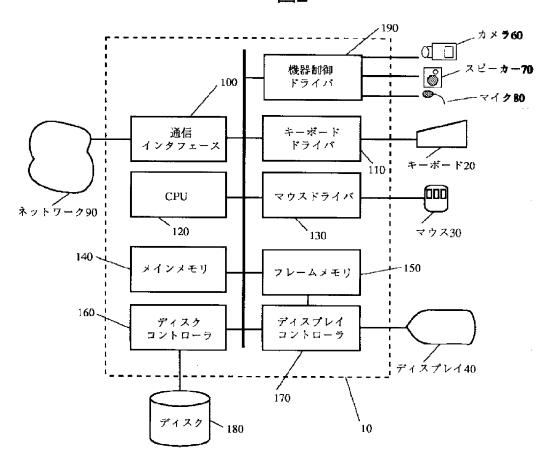
10…ワークステーション、20…キーボード、30… マウス、40…ディスプレイ、50…通信路、60…カ メラ、70…スピーカ、80…マイク。



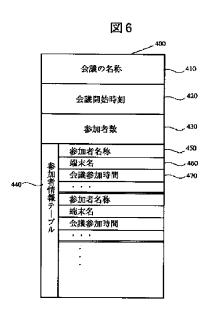


【図2】

# 図2

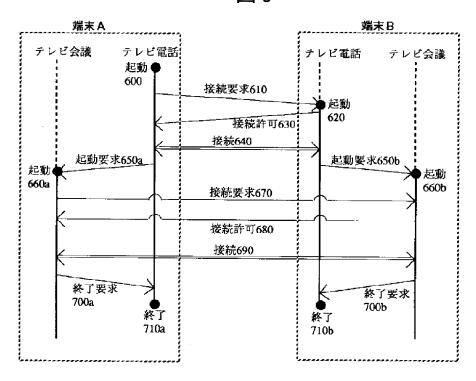


【図6】



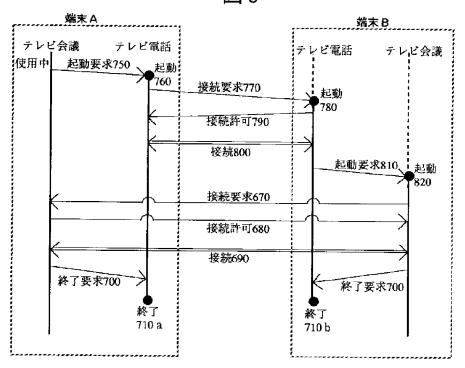
【図8】

# 図8



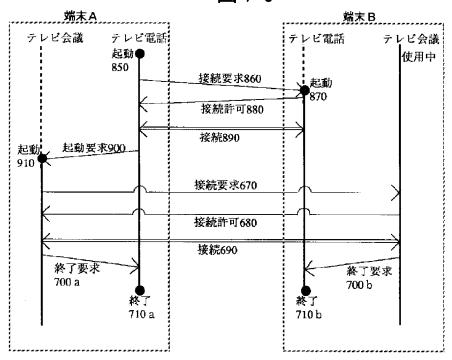
[図9]

# 図 9



# 【図10】

# 図10



フロントページの続き

## (72)発明者 亀田 正美

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株式会社日立製作所ソフトウェア開発本部内

## (72)発明者 北原 千穂

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株 式会社日立製作所システム開発研究所内

# (72)発明者 森 賢二郎

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株 式会社日立製作所システム開発研究所内